26.1.2012

METSÄHALLITUKSEN LUONTORAKENTAMISEN PERIAATTEET

Johdanto

Luontorakentamisen periaatteet käsittelevät luontorakenteiden rakentamista ja niiden rakennusmateriaaleja. Ohje on tiivistelmä Metsähallituksen ympäristöjärjestelmässä olevasta luontopalveluiden sisäisestä ohjeesta.

Luontorakentamisessa noudatetaan kestävän käytön periaatteita. Erityistä huomiota kiinnitetään rakentamisen tarpeellisuuteen yleensä, rakenteiden sopivuuteen ympäristöön ja niiden toimivuuteen sekä rakennusmateriaalien ympäristöystävällisyyteen ja tuotteen elinkaareen. Luontorakenteiden tavoitteena on tukea luontoelämysten saavuttamista viemättä huomiota pois itse luonnosta. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee kiinnittää huomiota alueen rakennusperinteeseen ja rakennetun ympäristön yleiseen ilmeeseen tavoitteena luonnon ja rakennetun ympäristön välinen harmonia.

1. Luontorakenteen määritelmä

Luontorakenteilla tarkoitetaan kaikkia luonnon virkistyskäytön maastorakenteita. Näillä ohjataan ja helpotetaan luonnossa liikkumista sekä vähennetään luonnolle aiheutuvia häiriöitä ja kulumista. Näin luonnosta kiinnostuneille tarjotaan entistä paremmat mahdollisuudet luontoelämysten kokemiseen.

2. Selvitykset ennen rakentamispäätöksiä

Suunnittelun on aina oltava mahdollisimman kokonaisvaltaista. Rakenteissa otetaan huomioon käyttäjäryhmien tarpeet, mm. esteettömyys, ja rakenteet mitoitetaan nykyisten ja tulevien käyttömäärien mukaan. Erityisesti kävijöiden viipymät ja kohteen sijainti muihin palveluihin nähden on huomioitava suunniteltaessa huoltorakenteita. Rakenteella vaikutetaan kohteen käyttöön ja asiakastyytyväisyyteen.

3. Suunnittelu

Hyvällä suunnittelulla säästetään ympäristöä. Rakenteet saadaan sulautumaan maisemaan ja ne ovat pitkäikäisiä, turvallisia sekä käyttäjä- ja huoltoystävällisiä.

Alueen luontoselvitykset, perinteet ja paikan erityispiirteet otetaan huomioon. Rakenteiden sijoitussuunnitelmassa (asemapiirros) ennakoidaan mahdolliset käytön muutokset. Suunnittelussa arvioidaan myös maaston kulumisherkkyys. Näillä perusteilla valitaan mm. kohteen materiaalit ja rakenteiden tyyli.

Taukopaikat suunnitellaan maastoon riittävän etäälle teistä siten, että jää mahdollisuus nauttia luonnonrauhasta. Siltojen ja tornien suunnittelussa määritetään rakenteiden mitoituskuormat ja käyttörajoitukset. Näiden rakenteiden suunnittelussa käytetään riittävää teknistä asiantuntemusta.

4. Sijoittaminen maastoon

Reitit ja rakenteet sijoitetaan niin, että ne muuttavat luontoa ja maisemaa mahdollisimman vähän. Uhanalaisten eliöiden elinympäristöt säästyvät hyvällä sijoittelulla. Rakenteiden on sovittava maisemaan myös vesiltä, avosuolta tai muulta aukealta alueelta katsottuna. Rakentaminen keskitetään ja rakennusten lukumäärä minimoidaan sijoittamalla esim. puuvaja, käymälä ja jätehuolto saman katon alle. Sijoittelussa otetaan huomioon rakenteen ja sen huollon ympäristövaikutukset sekä käyttäjä- ja huoltoystävällisyys.

5. Tyyli ja laatu

Rakenteiden tyyli säilytetään yhtenäisenä alueella ja samalla rakennuspaikalla pienissäkin yksityiskohdissa. Rakenteiden tulee sisältää sellaisia yhtenäisiä piirteitä, joista ne tunnistetaan Metsähallituksen rakenteiksi. Rakenteissa noudatetaan pääsääntöisesti retkeilyrakenteiden piirustuskokoelmaa (www.metsa.fi\retkeilyrakenteet) ellei ole perusteltua käyttää muuta tyyliä. Opastusmateriaalin ja rakenteiden on oltava keskenään sopusoinnussa myös mitoitusten osalta.

Paikallista rakennusperinnettä käytetään tarpeen mukaan. Perinteisiä työmenetelmiä suositaan (perinneaidat, piiluaminen, pärekatto, punamulta). Vanhojen rakenteiden ja rakennusten entisöinnissä käytetään sellaisia materiaaleja, jotka olivat aikoinaan rakenteissa käytössä tai muistuttavat aikakaudesta (ikkunat, ovet, helat, ruuvit, naulat, saranat, jne.). Nämä asiat tulee huomioida myös uusvanhaa rakennettaessa.

Työ viimeistellään yksityiskohtia myöten. Laatu ja työn huolellisuus vaikuttavat yleisön asenteisiin ja käyttäytymiseen. Ellei ole mahdollista rakentaa kunnollista, on parempi siirtää rakentamista tuonnemmaksi tai luopua rakentamisesta kokonaan.

6. Materiaalit ja pintakäsittely

Materiaalivalinnoissa otetaan huomioon tuotteen koko elinkaari ja ympäristövaikutukset. Apuna käytetään Eko-ostajan opasta, Ekotalon rakennusaineet- ja Talotohtori-kirjoja sekä Ympäristömerkityt tuotteet -luetteloa. Rakenteissa käytetään mahdollisimman paljon puuta ja muuta paikallista luonnonmateriaalia, kuten kiveä, tuohta, turvetta ja sammalta. Materiaalien järeyden on oltava sopusoinnussa rakennelman tai rakennuksen koon kanssa.

Lahonkestävyyttä vaativissa rakenteissa käytetään sydänpuuta, lehtikuusta, hiillettyä, lämpökäsiteltyä, pihkaantunutta tai painekyllästettyä puuta.

Painekyllästetystä puusta käytetään vain kupariyhdisteillä kyllästettyjä laatuja, joilla ei ole viranomaisten antamia käyttörajoituksia. Uutena myrkyttömänä kyllästysvaihtoehtona on markkinoille tulossa vesilasilla (natriumsilikaatti) kyllästetty puu.

A-luokan painekyllästettyä puutavaraa käytetään maa- ja vesikosketuksessa olevissa rakenteissa sekä kantavuutta ja erityistä turvallisuutta vaativissa rakenteissa (esim. luontotornit, portaat, sillat, laitureiden kantavat rakenteet). Maanpinnan yläpuolisiin rakenteisiin (esim. kalusteet, aidat, katosrakennelmat) soveltuu AB-luokan painekyllästetty puutavara.

Painekyllästetyn puun käyttöä harkittaessa ympäristönäkökohtien ohella karkeana sääntönä on, että painekyllästys nostaa puutavaran hinnan n. 1,7–kaksinkertaiseksi kyllästämättömään puutavaraan verrattuna. Kyllästetystä puusta valmistetun rakenteen kestoikä on 3–5 kertaa pidempi kuin kyllästämättömästä puusta valmistetun rakenteen. Työ ja purkukustannukset ovat merkittävä osa rakenteen kokonaiskustannusta.

Käytöstä poistettu kuparikyllästeillä kyllästetty puutavara luokitellaan erilliskerättäväksi ongelmajätteeksi, joka samoin kuin mahdolliset työstöjätteet tulee toimittaa jätelaitosten ja puutavarakauppojen erilliskeräyspisteisiin.

Keloa ei käytetä uudisrakenteissa Lappia lukuun ottamatta. Keloa käytetään Lapissa niillä alueilla, missä sitä on yleisesti rakenteissa käytetty, jotta yhtenäinen ilme alueella säilyy. Uusilla alueilla rakenteissa keloa korvaamaan otetaan esim. kuorittu puu tai puujaloste (lauta, lankku). Sielläkin uusissa rakennuskohteissa suositaan muita materiaaleja.

Rakenteiden kestävyyttä ja maisemaan sulautumista voidaan parantaa pintakäsittelyllä. Pintakäsittelyssä huomioidaan paikallinen tyyli ja perinne, esim. punamulta saaristossa. Pintakäsittelyaineina käytetään luonnon omista raaka-aineista valmistettuja tuotteita. Tällaisia ovat mm. terva, rautasulfaatti, “kimrööki“, mäntyöljy, pellavaöljy sekä luonnonhartsit ja -vahat. Polkujen ja reittien merkinnöissä käytetään värisävyjä, jotka ovat hyvin erottuvia, mutta eivät räikeitä. Reitit merkitään siististi ja merkkejä ei tehdä maisemallisesti merkittäviin eläviin tai kuolleisiin puihin tai kiviin. Luokitettujen reittien merkinnöissä siirrytään käyttämään ulkoilureittien luokitusjärjestelmän mukaisia merkkejä ja värejä.

7. Turvallisuus

Rakenteiden turvallisuuteen tulee kiinnittää riittävästi huomiota. Vastuu turvallisuudesta on rakenteen haltijalla. Jo suunnitteluvaiheessa määritetään turvallisuusohjearvot sellaisille rakenteille, joiden käyttöön liittyy vaaratekijä. Tällaisia ovat mm. luontotornit, sillat, venelossit ja maastoportaat. Nämä rakenteet on turvatarkastettava tietyin väliajoin. Tarkastusväli riippuu rakenteesta, ja se on määritelty retkeilyrakenteiden piirustuskokoelmassa. Turvallisuusohjeet kiinnitetään näkyvälle paikalle. Varoitusmerkillä rajoitetaan esim. luontotornin ja/tai polkusillan henkilömäärää.

8. Uusiokäyttö

Purettujen rakenteiden osia käytetään mahdollisimman paljon uudelleen esim. muissa rakenteissa. Rakenteisiin kelpaamaton puhdas ja käsittelemätön puu käytetään polttopuuna.

9. Energian käyttö

Luontorakenteiden käytössä energialähteenä on yleensä puu. Polttopuun kulutusta pyritään vähentämään tulipaikan hyvällä suunnittelulla. Puun kulutukseen vaikuttavat mm. tulisijan rakenne, nuotiokehän laajuus, polttopuusuojan etäisyys tulipaikasta ja polttopuiden laatu. Esim. suljettu tulisija kuluttaa huomattavasti vähemmän puuta kuin avoin. Samoin puuta kuluu vähemmän, jos käyttäjä joutuu hakemaan sen kauempaa ja pilkkomaan itse.

Aurinkoinen ja suojainen tulipaikka on energian kulutuksen kannalta ihanteellinen.

10. Esteettömyys

Esteettömyys koskettaa meitä kaikkia jossakin elämän vaiheessa. Helposta saavutettavuudesta ja toimivuudesta hyötyvät kaikki käyttäjäryhmät. Mahdollisuuksien mukaan rakenteissa otetaan huomioon lapsiperheet, vanhukset, liikuntaesteiset sekä heikkonäköiset. Asia voidaan hoitaa usein pienillä toimenpiteillä ja kustannuksilla, kun asia tiedostetaan jo suunnitteluvaiheessa.

Lisätietoja mitoituksista, kaltevuuksista, kaiteista ym. yksityiskohdista saa mm. Suomen Invalidien Urheiluliiton kirjasta (1994): Esteettä luontoon liikkumaan, Invalidiliiton kirjasta (1988): Asunto vammaiselle, Suomen Rakentamismääräyskokoelmasta (F1): Liikkumisesteetön rakentaminen, määräykset ja ohjeet 1997 (Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennusosasto) ja Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun (2010) oppaasta: Iloa ja hyötyä esteettömyydestä – opas luontomatkailuyrittäjille. Esteettömien kohteiden suunnittelussa voidaan käyttää myös alan asiantuntemusta (käyttäjät ja järjestöt).

11. Rakentaminen

Rakentaminen on kestävän käytön, luonnonsuojelun ja elinkaariajattelun toteuttamista. Pääperiaatteena on, että korjataan mieluummin vanhaa ja toimivaa kuin rakennetaan uutta. Perusrakenteet (pitkospuut, portaat, pengerrykset, taukopaikat jne.) tehdään ennen kohteen tai reitin käyttöönottoa ja maaston kulumista.

Rakentamistyön hyvällä suunnittelulla ja ajoituksella säästetään energiaa ja ympäristöä. Rakenteiden valmistusta kannattaa keskittää helposti saavutettaviin sisätiloihin. Maastokuljetukset tehdään kohteeseen parhaiten soveltuvana vuodenaikana.

Maastokuljetuksissa maastovauriot pyritään minimoimaan. Rakennusmateriaaleja (puu, kivi, jne.) otetaan rakennuspaikalta, mikäli se on sallittua, huomaamatonta ja järkevää.

Rakennettaessa varotaan maaston ja ympäristön vaurioitumista. Ympäröivä puusto suojataan rakentamisen ajaksi. Töiden aiheuttamat maastovauriot korjataan. Rakentamisen aikainen siisteys on osa työturvallisuutta.

12. Rakenteiden huolto ja kunnossapito

Rakenteet ja opasteet pidetään hyvässä kunnossa. Kuntoa tarkkaillaan huollon yhteydessä ja tarpeellisuutta arvioidaan aika-ajoin. Jos huoltoon ja kunnossapitoon ei ole mahdollisuutta tai rakenteet ovat käyneet tarpeettomiksi tai vaarallisiksi, ne poistetaan. Jätehuollon järjestämisessä noudatetaan Metsähallituksen jätehuollon periaatteita ja alueen jätehuollon kehittämissuunnitelmaa.